

EDICT OF GOVERNMENT

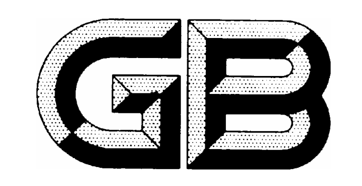
GB 15680 (2008) (Chinese): Palm Oil



BLANK PAGE



ICS 67.200.10
X 14



中华人民共和国国家标准

GB 15680—2008
代替 GB/T 15680-1995 GB/T 18008-1999

棕榈油

Palm oil

（报批稿）

××××-××-××发布　　××××-××-××实施

中华人民共和国
国家质量监督检验检疫总局　　发布

前　　言

本标准表3、表4、表5的黑体字部分指标、5.4条、7.4条和第8章为强制性的，其余为推荐性的。

本标准是对GB/T 15680-1995《食用棕榈油》和GB/T 18008-1999《棕榈油》的修订。

本次修订参考了国际食品法典委员会的标准CODEX-STAN　210-2003《指定的植物油法典标准》。

本标准与GB/T 15680-1995和GB/T 18008-1999的主要技术差异：

——将两个标准的内容合而为一，根据棕榈油的原料及采用的加工方式，对其进行了分类；

——对上述标准中特征指标和质量指标项目进行了调整；

——对部分质量指标值作了修改。

本标准自实施之日起代替GB/T 15680-1995《食用棕榈油》和GB/T 18008-1999《棕榈油》。

本标准由国家粮食局提出并归口。

本标准负责起草单位：国家粮食局标准质量中心、国家粮食局科学研究院、国家粮食局西安油脂食品及饲料质量监督检验测试中心。

本标准参与起草单位：嘉里粮油（中国）有限公司、北海粮油工业（天津）有限公司、北京市粮油食品检验所、天津市粮油质量检验所。

本标准起草人：龙伶俐、薛雅琳、夏天文、谢黔岭、郝克非、周光俊、赵淑媛。

棕榈油

1　范围

本标准规定了棕榈油的术语和定义、分类、技术质量要求、检验方法及检验规则、标签、包装、贮存和运输等要求。

本标准适用于棕榈油及其分提产品棕榈液油、棕榈超级液油、棕榈硬脂的原油和成品油。

2　规范性引用文件

下列标准中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，然而，使用本标准的各方应研究是否可使用下列标准的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB 2716　食用植物油卫生标准

GB 2760　食品添加剂使用卫生标准

GB 7718　预包装食品标签通则

GB/T 5009.37　食用植物油卫生标准的分析方法

GB/T 5524　植物油脂检验　扦样、分样法

GB/T 5525　植物油脂检验　透明度、色泽、气味、滋味鉴定法

GB/T 5526　植物油脂检验　比重测定法

GB/T 5527　植物油脂检验　折光指数测定法

GB/T 5528　植物油脂水分及挥发物含量测定法

GB/T 5530　动植物油脂　酸值和酸度测定（GB/T 5530－2005, ISO 660:1996,IDT）

GB/T 5532　植物油碘价测定（GB/T 5532－1995,neq ISO 3961:1989）

GB/T 5534　动植物油脂皂化值的测定（GB/T 5534－1995,idt ISO 3657:1988）

GB/T 5535.1　动植物油脂　不皂化物测定　第1部分：乙醚提取法（第一方法）（GB/T 5535.1－1998，eqv ISO 3596-1:1988）

GB/T 5535.2　动植物油脂　不皂化物测定　第2部分：己烷提取快速法（GB/T 5535.2－1998,eqv ISO 3596-2:1988）

GB/T 5536　植物油脂检验　熔点测定法

GB/T 5538　动植物油脂　过氧化值测定（GB/T 5538－2005,ISO 3960:2001,IDT）

GB/T 15687　油脂试样制备

GB/T 15688　动植物油脂中不溶性杂质含量的测定

GB/T 17374　食用植物油销售包装

GB/T 17376　动植物油脂　脂肪酸甲酯制备（GB/T 17376－1998,eqv ISO 5509:1978）

GB/T 17377　动植物油脂　脂肪酸甲酯的气相色谱分析（GB/T 17377－1998,eqv ISO 5508:1990）

3　术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

棕榈油　**palm oil**

由油棕榈的果肉制取的油。

3.2

棕榈液油　palm olein

棕榈油经分提工序精制而成的在常温下呈液态的棕榈油。

3.3

棕榈超级液油　palm superolein

棕榈油经分提工序精制及结晶化过程而成的碘值超过60的液态棕榈油。

3.4

棕榈硬脂　palm stearin

棕榈油经分提工序精制而成的高熔点的棕榈油。

3.5

棕榈原油　crude palm oil

只能作为原料的棕榈油，不能直接供人类食用的棕榈油。

3.6

成品棕榈油　finished product of palm oil

经处理符合本标准成品油质量指标和卫生要求的直接供人类食用的棕榈油。

3.7

相对密度　relative density

规定温度下的植物油的质量与同体积20℃蒸馏水的质量之比值。

3.8

折光指数　refractive index

光线从空气中射入油脂时，入射角与折射角的正弦之比值。

3.9

熔点　melting point

油脂由固态溶化成液态的温度，即固相和液相蒸汽压相等时的温度。

3.10

碘值　iodine value

在规定条件下与１００ｇ油脂发生加成反应所需碘的克数。

3.11

皂化值　saponification value

皂化１ｇ 油脂所需的氢氧化钾毫克数。

3.12

不皂化物　unsaponifiable matter

油脂中不与碱起作用、溶于醚、不溶于水的物质，包括甾醇、脂溶性维生素和色素等。

3.13

脂肪酸　fatty acid

脂肪族一元羧酸的总称，通式为 R-COOH。

3.14

色泽　colour

油脂本身带有的颜色。主要来自于油料中的油溶性色素。

3.15

透明度　transparency

油脂可透过光线的程度。

3.16

水分及挥发物　moisture and volatile matter

在一定温度条件下，油脂中所含的微量水分和挥发物。

3.17

不溶性杂质　insoluble impurity

油脂中不溶于石油醚等有机溶剂的物质。

3.18

酸值　acid value

中和1 g 油脂中所含游离脂肪酸需要的氢氧化钾毫克数。

3.19

过氧化值　peroxide value

1 Kg油脂中过氧化物的毫摩尔数。

4　分类

棕榈油分为棕榈原油和成品棕榈油两类。

棕榈原油的分提产品有棕榈液油、棕榈超级液油、棕榈硬脂三种。

成品棕榈油的分提产品有棕榈液油、棕榈超级液油、棕榈硬脂三种。

5　质量要求

5.1　特征指标

5.1.1　棕榈油特征指标见表 1。

表1　棕榈油特征指标

项　　　目	棕榈油
折光指数（50℃）	1.454～1.456
相对密度（50℃/20℃水）	0.891～0.899
碘值/（g/100g）	50.0～55.0
皂化值/（mgKOH/g）	190～209
不皂化物/（g/kg）	≤12
脂肪酸组成/（%）	
癸酸　$C_{10:0}$	ND
月桂酸　$C_{12:0}$	ND～0.5
豆蔻酸　$C_{14:0}$	0.5～2.0
棕榈酸　$C_{16:0}$	39.3～47.5
棕榈一烯酸 $C_{16:1}$	ND～0.6
十七烷酸　$C_{17:0}$	ND～0.2
十七碳一烯酸$C_{17:1}$	ND
硬脂酸　$C_{18:0}$	3.5～6.0
油　酸　$C_{18:1}$	36.0～44.0
亚油酸　$C_{18:2}$	9.0～12.0
亚麻酸　$C_{18:3}$	ND～0.5
花生酸　$C_{20:0}$	ND～1.0
花生一烯酸 $C_{20:1}$	ND～0.4
山嵛酸　$C_{22:0}$	ND～0.2

5.1.2　分提棕榈油特征指标见表 2。

表2　分提棕榈油特征指标

项　　目	棕榈液油	棕榈超级液油	棕榈硬脂
折光指数	1.458～1.460（40℃）	1.463～1.465（40℃）	1.447～1.452（60℃）
相对密度	0.899～0.920（40℃/20℃水）	0.900～0.925（40℃/20℃水）	0.881～0.891（60℃/20℃水）
碘值/（g/100g）	≥56	≥60	≤48
皂化值/（mgKOH/g）	194～202	180～205	193～205
不皂化物/（g/kg）	≤13	≤13	≤9
脂肪酸组成/（%）			
癸酸 $C_{10:0}$	ND	ND	ND
月桂酸 $C_{12:0}$	0.1～0.5	0.1～0.5	0.1～0.5
豆蔻酸 $C_{14:0}$	0.5～1.5	0.5～1.5	1.0～2.0
棕榈酸 $C_{16:0}$	38.0～43.5	30.0～39.0	48.0～74.0
棕榈一烯酸 $C_{16:1}$	ND～0.6	ND～0.5	ND～0.2
十七烷酸 $C_{17:0}$	ND～0.2	ND～0.1	ND～0.2
十七碳一烯酸 $C_{17:1}$	ND～0.1	ND	ND～0.1
硬脂酸 $C_{18:0}$	3.5～5.0	2.8～.5	3.9～6.0
油　酸 $C_{18:1}$	39.8～46.0	43.0～49.5	15.5～36.0
亚油酸 $C_{18:2}$	10.0～13.5	10.5～15.0	3.0～10.0
亚麻酸 $C_{18:3}$	ND～0.6	0.2～1.0	ND～0.5
花生酸 $C_{20:0}$	ND～0.6	ND～0.4	ND～1.0
花生一烯酸 $C_{20:1}$	ND～0.4	ND～0.2	ND～0.4
山嵛酸 $C_{22:0}$	ND～0.2	ND～0.2	ND～0.2
注1：上列指标与国际食品法典委员会标准 CODEX- STAN 210-2003《指定的植物油法典标准》的指标一致。 注 2：ND 表示未检出,定义为≤0.05%。			

5.2　质量指标

5.2.1　棕榈油质量指标见表 3。

表3　棕榈油质量指标

项　目	质　量　指　标	
	棕榈原油	成品棕榈油
熔点/（℃）	33～39	
色泽（罗维朋比色槽133.4mm）　≤	——	黄30　红3.0
透明度	——	50℃澄清、透明
水分及挥发物/（%）　≤	0.20	0.05
不溶性杂质/（%）　≤	0.05	0.05
酸值/（mgKOH/g）　≤	**10.0**	**0.20**
过氧化值/（mmol/kg）　≤	——	**5.0**
铁/（mg/kg）　≤	5.0	——
铜/（mg/kg）　≤	0.4	——
注 1：划有“—”者不做检测。 注 2：黑体部分指标强制。		

5.2.2 分提棕榈油的原油和成品油质量指标见表 4 和表 5。

表4 分提棕榈原油质量指标

项 目	质 量 指 标		
	棕榈液油	棕榈超级液油	棕榈硬脂
熔点/（℃）	≤ 24	≤19.5	≥44
水分及挥发物/（%） ≤	0.20		
不溶性杂质/（%） ≤	0.05		
酸值/（mgKOH/g） ≤	**10.0**		
铁/（mg/kg） ≤	5.0		
铜/（mg/kg） ≤	0.4		
注：黑体部分指标强制。			

表5 成品分提棕榈油质量指标

项 目	质 量 指 标		
	棕榈液油	棕榈超级液油	棕榈硬脂
熔点/（℃）	≤24	≤19.5	≥44
透明度	40℃澄清、透明	40℃澄清、透明	80℃澄清、透明
酸值/mgKOH/g） ≤	**0.20**		**0.40**
过氧化值/（mmol/kg） ≤	**5.0**		
气味、滋味	具有棕榈油固有的气味、滋味，无异味		
色泽（罗维朋比色槽133.4mm） ≤	黄30 红3.0		
水分及挥发物/（%） ≤	0.05		
不溶性杂质/（%） ≤	0.05		
注：黑体部分指标强制。			

5.3 卫生指标

按GB 2716、GB 2760和国家有关标准、规定执行。

5.4 真实性要求

棕榈油中不得掺有其他食用油和非食用油，不得添加任何香精和香料。

6 检验方法

6.1 透明度检验

将盛试样的比色管放入规定温度（棕榈油50℃，棕榈液油40℃，棕榈超级液油40℃,棕榈硬脂80℃）的水浴锅中，静置24h。按GB/T 5525执行。

6.2 气味、滋味检验

按GB/T 5525执行。

6.3 色泽检验

将试样置于适当的温度下使其完全成液态，按 GB/T 5525 执行。

6.4 相对密度检验

按 GB/T 5526 执行。

6.5 折光指数检验

按 GB/T 5527 执行。

6.6 水分及挥发物检验

按 GB/T 5528 执行。

6.7 不溶性杂质检验

按GB/T 15688 执行。

6.8 酸值检验

按 GB/T 5530 执行。

6.9 碘值检验

按 GB/T 5532 执行。

6.10 皂化值检验

按 GB/T 5534 执行。

6.11 不皂化物检验

按 GB/T 5535.1～5535.2 执行。

6.12 过氧化值检验

按 GB/T 5538 执行。

6.13 熔点测定

按GB/T 5536执行。

6.14 脂肪酸组成检验

按GB/T 17376～17377执行。

6.15 油脂试样制备

按 GB/T 15687执行。

6.16 卫生指标检验

按 GB/T 5009.37 执行。

7 检验规则

7.1 抽样

棕榈油抽样方法按 GB/T 5524 执行。

7.2 出厂检验

按本标准5.2的规定逐批检验，并出具检验报告。

7.3 型式检验

当原料、设备、工艺有较大变化时，应进行型式检验。型式检验按本标准第5章的规定执行。

7.4 判定规则

各类产品的质量指标中有一项不合格时，即判定为不合格产品。

8 标签

除了应符合GB 7718的规定及要求外，还应执行下列规定：

8.1 产品名称

8.1.1 凡标识“棕榈油” 名称的产品，应标注“棕榈原油”或“成品棕榈油”

8.1.2 凡标识“分提棕榈油”名称的产品，应标注“原油”或“成品油”。分提棕榈油产品采用“棕榈油”名称时,还应标注分提棕榈油的名称、“原油”或“成品油”。

8.1.3 转基因油脂应按国家有关规定标识。

8.2 原产国

应注明产品原料的生产国名。

9 包装、贮存和运输

9.1 包装

包装容器应专用、清洁、干燥和密封，应符合GB/T 17374及国家的有关规定和要求。成品棕榈油包装应符合食品卫生和安全要求，容器内壁和阀不应使用铜质材料，铁质内壁应使用无害涂料涂层。

9.2 贮存

应贮存在低温、干燥、清洁及避光的地方。不应与有害、有毒物品一同存放。

9.3 运输

运输中应注意安全，防止日晒、雨淋、渗漏、污染和标签脱落。散装运输要有专车，保持车辆清洁、卫生。

参考文献

国际食品法典委员会标准 CODEX-STAN 210-2003《指定的植物油法典标准》。
